



JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)

Vol. 3 No. 1 April 2018 | 33 – 38

ISSN 2540-802x (Online)

DOI: <http://dx.doi.org/10.31932/JPBIO> (Jurnal Pendidikan Biologi)

<http://jurnal.stkipersada.ac.id/jurnal/index.php/JBIO>

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* 5E DENGAN GAYA KOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Nata Yunus¹, Florentina Rahayu Esti Wahyuni^{2*}, Didin Syafruddin³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Persada Khatulistiwa, Sintang

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Persada Khatulistiwa, Sintang

E-mail: natayunus60@gmail.com¹, esti_pandi@ymail.com^{2*},
didin_saprudin28@yahoo.com³

Diterima: 27 Januari 2018

Direvisi: 26 Februari 2018

Disetujui: 28 Maret 2018

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dengan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Bentuk penelitian yang digunakan yaitu *Quasi-eksperimen* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi langsung, teknik pengukuran, dan teknik komunikasi tidak langsung. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, soal tes, dan angket. Hasil analisis lembar observasi guru pertemuan pertama dan kedua diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 100%, yang berkriteria sangat baik, sedangkan analisis lembar observasi siswa pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 100% yang berkriteria sangat baik. Berdasarkan uji hipotesis pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dan $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis membuktikan bahwa nilai sig. (2-tailed) $< \alpha$ ($0,000 < 0,05$) yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif siswa pada materi Sistem pencernaan manusia antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan pengolahan data angket respon siswa diperoleh rata-rata nilai persentase sebesar 83,85% dengan kategori sangat kuat.

Kata kunci: *learning cycle 5E*, hasil belajar, sistem pernapasan manusia

ABSTRACT

This research is motivated by activity students in the learning process still less active, reluctant, afraid or embarrassed to express their own opinion, therefore take effect to cognitive learning outcomes students. The purpose this research is to know Application Learning Model learning Cycle 5E with Cognitive Style On Student Cognitive Learning Outcomes on Human Respiratory System Material. Variables in this research have two namely independent variable "Model Learning Cycle 5E with Cognitive Style" and dependent

variable "Learning Outcomes Cognitive Students". The method in this research used quantitative. Research form used is Quasi-eksperimen by research design Nonequivalent Control Group Design. Sampling technique using technique Purposive Sampling. Data collection techniques using direct observation techniques, measurement techniques, and indirect communication techniques. The data collection tools used were observation sheets, test questions, and questionnaires. Results analysis observation sheet teacher the first and second meetings obtained an average value percentage amount 100%, which criteria very well, while the analysis student observation sheet at the first meeting and the second obtained average value percentage amount 100% which is very good. Based hypothesis test on posttest experimental class and control class obtained value sig. (2-tailed) amount 0,000 and $\alpha = 0,05$. Hypothesis testing proves value sig. (2-tailed) $< \alpha$ ($0,000 < 0,05$) which means H_a accepted and H_o rejected. This shows are significant differences cognitive learning outcomes student on the Human digestive system material between experimental class and control class. Based on questionnaire data processing student response obtained an average percentage amount 83.85% with very strong category.

Keywords: learning cycle 5E, cognitive learning outcomes, human respiratory system

PENDAHULUAN

Masalah yang sering ditemui adalah proses pembelajaran di dalam kelas yang masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, dimana ceramah menjadi pilihan utama proses pembelajaran. Seperti halnya yang terjadi pada saat pra observasi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu. Berdasarkan pada kenyataan dilapangan, nilai kemampuan IPA siswa pada materi sistem pernapasan manusia masih tergolong rendah dan belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 70,00, siswa yang memperoleh nilai diatas KKM kelas VIII_A berjumlah 14 orang dari 27 siswa, dan kelas VIII_B berjumlah 17 orang dari 26 siswa. Rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA disebabkan oleh beberapa permasalahan yang dialami peserta didik di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu antaranya, siswa kurang memberikan respon positif terhadap kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas, siswa tidak termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik, sifat pembelajaran monoton dan terbatasnya daya dukung guru dalam hal penyampaian materi pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti menawarkan model pembelajaran pada siswa di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu dengan menggunakan model *learning cycle* 5E. Model *learning cycle* 5E merupakan pengembangan dari model pembelajaran siklus belajar. Model siklus belajar merupakan perwujudan dari teori konstruktivisme Wena (Setiawan, 2010: 5). Model siklus belajar adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa (Retnaningati, 2011: 20). Dalam model siklus belajar siswa sendirilah yang aktif secara mental membangun pengetahuannya, sedangkan guru lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran.

Penggunaan model *learning cycle* 5E dalam pembelajaran, akan memberikan tantangan pada siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya di kelas. Guru yang menerapkan model *learning cycle* 5E dapat menstimulus pembelajaran dan menghubungkan pemahaman awal siswa dengan menyediakan kondisi yang nyaman dalam pembelajaran. Dalam model *learning cycle* siswa sendirilah yang aktif secara mental membangun pengetahuannya, sedangkan guru lebih berperan sebagai fasilitator dan mediator pembelajaran. Siswa belajar aktif dalam setiap tahapnya sehingga dengan demikian maka hasil belajar siswa dapat mengalami peningkatan.

Berdasar pada pemaparan tersebut maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 5E dengan gaya kognitif terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem pernapasan pada manusia di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu tahun pelajaran 2017/2018". Diharapkan melalui penelitian ini dapat motivasi, sehingga hasil belajar siswa dapat

mengalami peningkatan dan memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Bentuk penelitian yang digunakan yaitu *Quasi-eksperimen* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi langsung, teknik pengukuran, dan teknik komunikasi tidak langsung. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, soal tes, dan angket. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis inferensial menggunakan *t-Test*. Sebelum dilakukan analisis inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

HASIL PENELITIAN

1. Pelaksanaan Pembelajaran

Analisis lembar observasi guru pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh jawaban "Ya" sebanyak 13 jawaban jika dipersentasekan adalah sebesar 100%. Dari kedua hasil pengamatan pada setiap pertemuan tersebut diperoleh rata-rata yang berada pada rentang 81% - 100% sehingga berkreteria sangat baik.

Analisis lembar observasi pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh jawaban "Ya" sebanyak 13 jika dipersentasekan adalah sebesar 100%. Berdasarkan hasil rata-rata akumulasi pertemuan pertama dan kedua menunjukkan kriteria sangat baik, yang artinya siswa melaksanakan pembelajaran dengan sungguh-sungguh.

2. Hasil Belajar

Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Hasil Belajar Kognitif Siswa

Nilai	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	26	26	27	27
Nilai Tertinggi	65	95	65	85
Nilai Terendah	20	60	30	50
Nilai Rata-Rata	38,08	78,85	39,07	62,59

3. Uji Prasyarat

Berdasarkan hasil uji normalitas *pretest* kelas eksperimen menggunakan program *SPSS Statistics 20* menyatakan nilai sig. (2-tailed) $> \alpha$ ($0,570 > 0,05$) yang artinya sebaran data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil uji normalitas *posttest* kelas eksperimen menyatakan nilai sig. (2-tailed) $> \alpha$ ($0,441 > 0,05$) yang artinya sebaran data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil uji normalitas *pretest* kelas kontrol menyatakan nilai sig. (2-tailed) $> \alpha$ ($0,148 > 0,05$) yang artinya sebaran data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil uji normalitas *posttest* kelas eksperimen menyatakan nilai sig. (2-tailed) $> \alpha$ ($0,517 > 0,05$) yang artinya sebaran data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data

Kelas	Jenis Tes	\bar{x}	S	Sig.	A	Ket
Kelas eksperimen	<i>Pretest</i>	38,08	10,49	0,570	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	78,85	8,75	0,441	0,05	Normal
Kelas kontrol	<i>Pretest</i>	39,23	7,72	0,148	0,05	Normal
	<i>Posttest</i>	62,69	9,54	0,517	0,05	Normal

Berdasarkan hasil uji homogenitas data diperoleh sig. (2-tailed) Untuk *Pretest* siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol sebesar $0,099 > 0,05$ maka data *pretest* adalah homogen dan pada data *posttest* sig. (2-tailed) $0,506 > 0,05$ artinya data *posttest* homogen. Jadi, dari hasil analisis dengan SPSS *statistic 20* tersebut membuktikan bahwa data untuk masing-masing tes semuanya dinyatakan homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan program SPSS *Statistics 20* pada *pretets* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $> \alpha$ yakni $0,695 > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yakni tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pengukuran awal (*pretest*), sedangkan hasil *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai Sig. (2-tailed) $< \alpha$ yakni $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yakni terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pengukuran akhir (*posttest*). Hasil uji lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel3. Uji Hipotesis *Pretest* dan *Posttest* kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Jenis Tes	Sig. (2-tailed)	A	Kesimpulan
<i>Pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,695	0,05	H_0 diterima
<i>Posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,000	0,05	H_1 diterima

4. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa terhadap diterapkannya model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Angket Respon Siswa

Pernyataan	Persentase Jawaban	
	Ya	Tidak
Rata-rata	83,85%	16,15%
Kriteria Penilaian	Sangat Kuat	Sangat Lemah

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa dari 27 siswa yang mengisi angket respon diperoleh persentase untuk jawaban Ya sebesar 83,85% dengan kategori sangat Kuat, hal ini berarti bahwa siswa merespon positif terhadap diterapkannya model *Learning Cycle 5E*.

PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E*

Berdasarkan analisis observasi guru di kelas eksperimen didapat hasil persentase sebesar 100% pada pertemuan pertama dan 100% pertemuan kedua, sehingga didapat hasil rata-rata persentase pelaksanaan sebesar 100% dengan kriteria sangat baik. Penemuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Cholistyana (2014: 61) Aktivitas peneliti selama menerapkan tahapan model *learning cycle 5E* diperoleh hasil sebesar 77,62% dengan kriteria baik, lebih lanjut Sayuti (2012: 1) dengan hasil penelitian Aktivitas guru pada siklus I dengan rata-rata yaitu 91,67% (baik) meningkat pada siklus II yaitu 100% (sangat baik).

Hasil observasi untuk 26 siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama menjawab Ya dengan rata-rata 100%. Hasil observasi pada pertemuan kedua dengan rata-rata 100%. Hasil rata-rata pertemuan pertama dan kedua yaitu 100% dengan demikian hasil pengamatan berada pada rentang 80%-100% yang berkriteria sangat baik.

Penemuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Sayuti (2012: 1) dengan hasil Aktivitas siswa pada siklus I yaitu 63,01% (cukup) meningkat pada siklus II yaitu 81,94% (baik). Lebih lanjut Cholistyana (2014: 61) menyatakan bahwa Aktivitas peneliti selama

menerapkan tahapan model *learning cycle 5E* diperoleh hasil sebesar 76,73% dengan kriteria baik. Penelitian yang dilakukan oleh Putri (2015: 8) dengan hasil Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh siswa yaitu 76,32% pada siklus I (cukup baik) dan 82,68% pada siklus II (sangat baik).

2. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil uji hipotesis hasil belajar kognitif siswa pada pengukuran awal (*pretest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan program *SPSS Statistics 20* diperoleh nilai sig. (2-tailed) adalah 0,695 sedangkan nilai $\alpha = 0,05\%$. Hal ini berarti nilai sig. (2-tailed) $> \alpha$ yaitu $0,695 > 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Learning cycle 5E* dengan gaya kognitif terhadap hasil belajar kognitif Siswa Kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu.

Berdasarkan uji hipotesis hasil belajar kognitif siswa pada pengukuran akhir (*Posttest*) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai sig. (2-tailed) yaitu 0,000 sedangkan nilai $\alpha = 0,05\%$. Hal ini berarti sig. (2-tailed) $< \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan penggunaan model *Learning cycle 5E* dengan gaya kognitif terhadap hasil belajar kognitif Siswa Kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri (2012: 8) menyatakan bahwa Rata-rata nilai tes pemahaman konsep siswa pada siklus I yaitu 74,71 dengan persentase ketuntasan 51,61%, dan pada siklus II diperoleh rata-rata 80,06 dengan persentase ketuntasan 87,10%.

Berdasarkan hasil analisis data dilihat bahwa respon siswa dengan Persentase respon secara keseluruhan adalah 83,85% dengan kriteria sangat kuat karena berada pada rentang 80%-100%. Dapat disimpulkan bahwa respon siswa setelah proses pembelajaran dengan model *Learning cycle 5E* bernilai positif, yang artinya siswa sangat tertarik dengan model yang diterapkan. Hal ini dikarenakan para peserta didik baru mengikuti pembelajaran menggunakan model *Learning cycle 5E*, dimana dalam model ini siswa dituntut untuk aktif dalam setiap fasenya, sehingga membuat para siswa lebih berani dalam bertanya dan mengemukakan pendapat yang dilakukan dalam kegiatan diskusi kelompok yang terdapat dalam model *Learning cycle 5E*, sehingga siswa merasa senang dalam terhadap diterapkannya model *Learning cycle 5E* sehingga hasil angket respon siswa memperoleh hasil dengan kategori sangat kuat karena berada pada rentang 81-100%.

Penemuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Qulud (2015: 13) dengan hasil penelitian Penggunaan model *learning cycle 5E* dalam pembelajaran Biologi mendapatkan respons yang baik oleh siswa. Secara keseluruhan responden merespon dengan kriteria sangat kuat sebesar 86%, dan merespon dengan kriteria kuat sebesar 14%. Artinya penggunaan model *learning cycle 5E* membuat siswa senang dalam mengikuti proses pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka kesimpulan dalam penelitian ini sebagai berikut: (1) Proses pembelajaran melalui penerapan model *Learning Cycle 5E* pada materi sistem pernapasan manusia di kelas eksperimen berjalan dengan baik. Hasil observasi siswa pada pertemuan pertama 100% dan hasil observasi siswa pada pertemuan kedua 100%. Adapun rata-rata pertemuan pertama dan pertemuan kedua 100% ber kriteria sangat kuat. Hasil observasi guru pada pertemuan pertama 100% dan pertemuan kedua menunjukkan angka 100% dengan rata-rata sebesar 100% ber kriteria sangat kuat; (2) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil *pretest* siswa pada materi sistem pernapasan manusia antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor rata-rata kelas

eksperimen sebesar 38,08 dan kelas kontrol sebesar 39,07; (3) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil *posttest* siswa pada materi sistem pernapasan manusia antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen 78,85 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 62,59; (4) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar kognitif biologi siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pencemaran lingkungan. Hal tersebut terbukti dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) < nilai α ($0,000 < 0,05$); (5) Respon siswa melalui penerapan model *Learning cycle 5E* pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Kayan Hulu sebesar 83,85% dengan kategori Sangat Baik (Positif).

REFERENSI

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cholistyana, I. E. (2014). *Pengaruh Model Learning Cycle 5e Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Ekskresi (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Kelas XI MAN 11 Jakarta)*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putri, S. S. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* (Siklus Belajar 5E) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X MIA SMAN 6 Malang. *Jurnal*. Universitas Negeri Malang.
- Retnaningati. (2011). *Penerapan Model Siklus Belajar (Learning Cycle) untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X-2 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sebelas Maret.
- Sayuti, I. (2012). Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru. *Jurnal*. Pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.
- Setiawan, A. (2014). *Eksperimentasi Model Learning Cycle 7E dengan Problem Posing pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Mesuji Lampung*. Tesis tidak diterbitkan. Surakarta: Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Sebelas Maret Surakarta.